

AN - 1987-082409 [25]  
 AP - JP19850171095 19850805; JP19850171095 19850805; [Based on J62032193 ]  
 CPY - KAOS  
 DC - D21 E13  
 FS - CPI  
 IC - A61K7/075 ; A61K7/50 ; C11D1/62 ; C11D3/22  
 MC - D08-B04 D08-B09A D11-A02B E06-A03  
 M3 - [01] D014 D015 D019 D240 H1 H181 H182 H183 H4 H405 H424 H484 H5 H581  
 H582 H583 H584 H589 H8 K0 L7 L722 L799 L8 L814 L819 L824 L831 M210  
 M211 M273 M283 M311 M313 M321 M322 M323 M332 M342 M343 M373 M383 M391  
 M392 M393 M412 M511 M520 M530 M540 M781 M903 M904 Q252 Q262 Q616 R023  
 R044; 42995 49968 49969 49970; 8712-B7001-U  
 PA - (KAOS ) KAO CORP  
 PN - JP62032193 A 19870212 DW198712 005pp  
 - JP6035594B B2 19940511 DW199417 C11D3/22 005pp  
 PR - JP19850171095 19850805  
 XA - C1987-034147  
 XIC - A61K-007/075 ; A61K-007/50 ; C11D-001/62 ; C11D-003/22  
 AB - J62032193 A detergent compsn. contains 0.5-50 wt.% cationised  
 cyclodextrin of formula (I); (where n is 6-9; at least one among n of  
 A is -CH<sub>2</sub>(OH)CHCH<sub>2</sub>N<sup>(+)</sup>(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>.Cl<sup>(-)</sup>, and the rest of A is H), cont.  
 whole amt. of anionic or amphoteric surfactants.  
 - Anionic surfactant pref. alkylbenzene sulphonates having 10-16 (mean)C  
 alkyl (linear or branched), alk(en)yl ether sulphates having  
 10-20(mean)C linear or branched alk(en)yl contg. 0.5-8 (mean) mole  
 ethylene oxide, propylene oxide, butylene oxide etc. Amphoteric  
 surfactants = pref. imidazoline type amphoteric surfactant having  
 substit at alpha-position amide type, or tert amide type having 8-24C  
 alkyl, alkenyl, or acyl gp.; Carbobetaine type, amidobetaine type,  
 sulphobetaine type, hydroxysulphobetaine type, or amidosulphobetaine  
 type surfactants having a 8-24C alkyl, alkenyl, or acyl gp. Pref.  
 example(s) of the surfactants are sodium polyoxyethylene lauryl ether  
 sulphate 2-3(mean EO adduct-triethanolamine salt of lauryl sulphate,  
 etc.  
 AW - POLYOXYETHYLENE  
 AKW - POLYOXYETHYLENE  
 CN - 8712-B7001-U  
 IW - DETERGENT COMPOSITION SKIN HAIR CONTAIN CATION CYCLODEXTRIN BASED  
 ANION AMPHOTERIC SURFACTANT  
 IKW - DETERGENT COMPOSITION SKIN HAIR CONTAIN CATION CYCLODEXTRIN BASED  
 ANION AMPHOTERIC SURFACTANT  
 NC - 001  
 OPD - 1985-08-05  
 ORD - 1987-02-12  
 PAW - (KAOS ) KAO CORP  
 RRL - 42995 49968 49969 49970  
 TI - Deterg nt compsn. for skin and hair - contains cationised cyclodextrin  
 based on anionic or amphoteric surfactant

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-32193

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)2月12日

C 11 D 1/62

7144-4H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 洗浄剤組成物

⑰ 特 願 昭60-171095

⑱ 出 願 昭60(1985)8月5日

⑲ 発 明 者 荻 野 秀 一 船橋市印内3-20-1

⑳ 発 明 者 廣 田 一 東京都目黒区目黒本町5-31-9

㉑ 出 願 人 花 王 株 式 会 社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

㉒ 代 理 人 弁理士 有賀 三幸 外2名

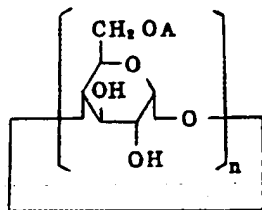
## 明 細 書

## 1. 発明の名称

洗浄剤組成物

## 2. 特許請求の範囲

## 1. 次の一般式(I)



(I)

(式中、nは、6～9の数を示し、n個のAのうち、少なくとも1個は基  

$$-\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{N}^+(\text{CH}_3)_3\cdot\text{Cl}^-$$
を示し、残りは水

素原子を示す)

で表わされるカチオン化シクロデキストリンをアニオン性または両性界面活性剤の総量に対して0.5～50重量%含有することを特徴とする洗浄剤組成物。

2. アニオン性または両性界面活性剤の総量が5～30重量%の水性液体シャンプー組成物である特許請求の範囲第1項記載の洗浄剤組成物。

3. アニオン性または両性界面活性剤の総量が50～95重量%の固型皮膚洗浄剤である特許請求の範囲第1項記載の洗浄剤組成物。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は洗浄剤組成物に関し、さらに詳細には泡のすべり、クリーミーさの改善された洗浄剤組成物に関する。

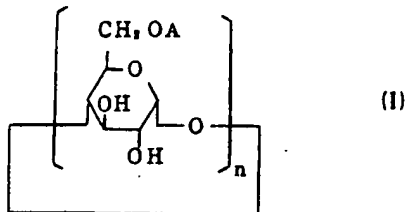
〔従来の技術とその問題点〕

従来より洗浄剤組成物、特に皮膚または毛髪用洗浄剤においては泡立ちが良好なばかりでなく、泡の感触が良好なことが求められており、この目的で各種の油性物質、水溶性高分子等が用いられてきた。しかしながら、これらの物質は多量に用いると泡立ちを阻害したり、系の安定性に悪影響を及ぼしたりする等の問題点があつた。

〔問題点を解決するための手段〕

そこで、本発明者らは、かかる問題点を克服するため、鋭意検討を行つた結果、従来から用いられている界面活性剤とともに、後記一般式(I)で表わされるカチオン化シクロデキストリンを界面活性剤に配合することにより、泡立ち、系の安定性を阻害することなく、泡の感触を改善できることを見出し、本発明を完成するに至つた。

すなわち、本発明は、次の一般式(I)



(式中、nは、6～9の数を示し、n個のAのうち、少なくとも1個は基

$-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_2\text{N}^+(\text{CH}_3)_3\text{C}^-\text{OH})$ を示し、残りは水

素原子を示す)

で表わされるカチオン化シクロデキストリンをア

本発明に用いるカチオン化シクロデキストリンは洗浄剤組成物中、界面活性剤の総量に対して0.5～50重量%の割合で用いられる。これより量が少ないと泡の感触改善効果が十分でなく、また多すぎると泡立ちを阻害することがある。

本発明において使用される界面活性剤としては次に示すようなアニオン性及び両性界面活性剤が挙げられる。

アニオン性界面活性剤：

- (1) 平均炭素数10～16のアルキル基を有する直鎖又は分枝鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩。
- (2) 平均炭素数10～20の直鎖又は分枝鎖のアルキル基又はアルケニル基を有し、1分子内に平均0.5～8モルのエチレンオキシド、プロピレンオキシド、ブチレンオキシド、エチレンオキシドとプロピレンオキシドが0.1/9.9～9.9/0.1の比であるいはエチレンオキシドとブチレンオキシドが0.1/9.9～9.9/0.1の比で付加したアルキル又はアルケニルエーテル硫酸塩。

ニオン性または両性界面活性剤の総量に対して0.5～50重量%含有することを特徴とする洗浄剤組成物を提供するものである。

また、本発明に用いるカチオン化シクロデキストリンは各種の低分子有機化合物を包接する作用があり、かかる包接化合物も泡の感触改善効果を有する。従つて本発明によれば、各種の低分子有機化合物を洗浄剤組成物に安定に配合し、しかも泡の感触を改善することが可能である。

本発明に用いるカチオン化シクロデキストリンはα、β、γ等のシクロデキストリンにグリシジルトリメチルアンモニウムクロリド等の4級化剤を反応させることによつて得られる。合成法の詳細は特開昭58-210901号公報に記載されている。本化合物はその出発原料であるβ-シクロデキストリン等と比較して水溶性が著しく向上しており、洗浄剤組成物に多量配合することが可能であり、また低温安定性も良好である。特にシクロデキストリンと比較し、他の低分子有機化合物との包接化合物は沈澱しにくいという特性を有する。

- (3) 平均炭素数10乃至20のアルキル基又はアルケニル基を有するアルキル又はアルケニル硫酸塩。
- (4) 平均10～20の炭素原子を1分子中に有するオレフィンスルホン酸塩。
- (5) 平均10～20の炭素原子を1分子中に有するアルカンスルホン酸塩。
- (6) 平均10～24の炭素原子を1分子中に有する飽和又は不飽和脂肪酸塩。
- (7) 平均炭素数10～20のアルキル基又はアルケニル基を有し、1分子中に平均0.5～8モルのエチレンオキシド、プロピレンオキシド、ブチレンオキシド、エチレンオキシドとプロピレンオキシドが0.1/9.9～9.9/0.1の比であるいはエチレンオキシドとブチレンオキシドが0.1/9.9～9.9/0.1の比で付加したアルキル又はアルケニルエーテルカルボン酸塩。
- (8) 平均10～20の炭素原子から成るアルキル基又はアルケニル基を有するα-スルホン脂肪酸

塩又はエステル。

(9) 炭素数8～24のアシル基、および遊離カルボン酸残基を有するN-アシルアミノ酸型界面活性剤

(10) 炭素数8～24のアルキル基又はアルケニル基を有するリン酸モノ又はジエステル型界面活性剤

両性界面活性剤：

(11) 炭素数8～24のアルキル基、アルケニル基もしくはアシル基を有する $\alpha$ 位付加型、2級アミド型、もしくは3級アミド型のイミダゾリン系両性界面活性剤。

(12) 炭素数8～24のアルキル基、アルケニル基もしくはアシル基を有するカルボベタイン系、アミドベタイン系、スルホベタイン系、ヒドロキシスルホベタイン系、もしくはアミドスルホベタイン系両性界面活性剤。

これらの界面活性剤のアニオン性残基の対イオンとしてはナトリウム、カリウム等のアルカリ金属イオン、カルシウム、マグネシウム等のアルカ

ニオン性又は両性界面活性剤を含有する洗浄剤組成物としては、当該界面活性剤を5～30重量%含む水性液体シャンプー、当該界面活性剤を50～95重量%含む固型皮膚洗浄剤が好ましい。

本発明の洗浄剤組成物には、さらに水に難溶性、あるいは不安定な殺菌剤、薬効剤等の低分子有機化合物を配合することができる。これらの低分子有機化合物をカチオン化シクロデキストリンで予め包接することにより、その溶解性を増大させたり、安定性を増大させたりすることができる。また、前述したごとく、かかる包接化合物も泡の感触改善効果を有する。

更に、本発明の洗浄剤組成物には、上記必須成分の他に、斯かる組成物に一般に使用されている成分、例えばプロピレングリコール、グリセリン等の保湿剤、エタノール、無機塩、高級アルコール、ヒドロキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、メチルセルロース等の粘度調整剤、その他香料、色素、紫外線吸収剤、酸化防止剤、抗フケ剤、殺

菌剤、防腐剤等を必要に応じて配合することができる。炭素数2又は3のアルカノール基を1～3個有するアルカノールアミン（例えばモノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、トリイソプロパノールアミンなど）を挙げることができる。またカチオン性残基の対イオンとしては塩素、臭素、ヨウ素等のハロゲンイオンおよびメトサルフェート、サツカリネートイオンを挙げることができる。

これらの界面活性剤のうち、特に(12)アルキルエーテル硫酸塩、(3)アルキル硫酸塩、(4)オレフィンスルホン酸塩、(6)飽和又は不飽和脂肪酸塩等のアニオン性界面活性剤が主活性剤として好ましい。好適な例としてポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム（エチレンオキサイド平均2～3モル付加）、ラウリル硫酸トリエタノールアミン、 $\alpha$ -オレフィンスルホン酸ナトリウム（平均炭素数12～14）、牛脂／ヤシ油（80／20）脂肪酸のナトリウム塩等が挙げられる。

本発明のカチオン化シクロデキストリン及びア

ニオン性又は両性界面活性剤を必要に応じて配合することができる。

〔発明の効果〕

叙上の如くしてカチオン化シクロデキストリンを配合した本発明の洗浄剤組成物は、従来のものに比較して泡のすべり及びクリーミー感が改善された優れたものである。

〔実施例〕

次に実施例を挙げて説明する。

実施例における性能評価は下記の基準によつた。泡の感触

30gの人毛を40℃の水で洗って10gの水を含ませる。次いで、シャンプー組成物1gを使用して洗髪し、泡の感触を女性パネル20名の官能評価により判定する。

評価項目

洗髪の際の指の通り具合を「泡のすべり」として、更に泡の外観を「クリーミー」の観点から評価する。

評価判定基準

○ 基準品より泡すべり良い若しくは泡の外観がクリ  
ーミー

× 基準品と同等

#### 基準品

ポリオキシエチレン(3)ラウリル硫酸 15%  
ナトリウム

ヤシ脂肪酸ジエタノールアミド 3

水 バランス  
(pH7.2)

また、カチオン化シクロデキストリンとしては、  
特開昭58-210901号の実施例1と同様にして  
製造した。(I)式中、 $n=7$ 、 $n$ 個のAのうち、平  
均2.7個が  $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{N}^+(\text{CH}_3)_3\cdot\text{Cl}^-$  のものを使  
用した。

実施例1

第1表に示すシャンプー組成物を常法によつて  
調製し、その性能を評価した。その結果は第1表  
のとおりである。

#### 実施例2

第2表に示すシャンプー組成物を調製し、1ヶ  
月間-5℃に保存してその安定性を調べた。その  
結果は第2表のとおりである。

以下余白

第1表

組成	発明品									比較品
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ポリオキシエチレン(3)ラウリル硫酸ナトリウム	15				15	15	15	15	15	
α-オレフィン(平均炭素数16)スルホン酸ナトリウム		15								
ラウリル硫酸ナトリウム			15							
イミダゾリン型両界面活性剤*				15						
ヤシ脂肪酸ジエタノールアミド	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
カチオン化シクロデキストリン	0.5	0.5	0.5	0.5	0.1	1.0	2.0	0.05	-	
配合(%)										
水										
性能	泡の感度	泡のすべり	泡の感度	泡のすべり	泡の感度	泡のすべり	泡の感度	泡のすべり	泡の感度	泡のすべり
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

\* ミラノールC2M コンク(ミラノール社製)

第2表

組成	発明品								比較品			
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ポリオキシエチレン(3)ラウリル硫酸ナトリウム	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ラウリン酸												
β-シクロデキストリン												
脂肪酸モノグリセリド												
カチオン化シクロデキストリン	0.1	0.5	1.0	2.0								
配合(%)												
水												
低温安定性(-5℃)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
透明	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
不透明又は沈降物生成	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

## 実施例3 デオドラントシャンプー

予め、カチオン化シクロデキストリンで包接した殺菌剤〔トリクロルカルバニリド(T.C.C)〕を用い、常法により下記組成のシャンプーを調製した。

	(重量%)
ポリオキシエチレン(3)ラウリル硫酸ナトリウム	1.5
ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド	3
殺菌剤(T.C.C)	0.3
カチオン化シクロデキストリン	3.0
香 料	1.0
水	77.7

## 実施例4 コンディショニングシャンプー

常法により、下記組成のシャンプーを調製した。

	(重量%)
ポリオキシエチレン(3)ラウリル硫酸ナトリウム	2.0
ヤシ油ジエタノールアミド	3.0
液状ラノリン	0.1
カチオン化シクロデキストリン	1.0

香 料	0.5
水	75.4

## 実施例5

次の組成からなるシャンプー組成物A及びBを製造し、洗髪試験を20名の長髪の女性に実施し、その官能評価を比較検討した。

その結果を第3表に示す。

## シャンプーA(本発明品):

ラウリル硫酸トリエタノールアミン塩	18.0(重量%)
カチオン化シクロデキストリン	0.5
香 料	0.3
色 素	微量
水	バランス

## シャンプーB(比較品):

ラウリル硫酸トリエタノールアミン塩	18.0(重量%)
香 料	0.3
色 素	微量
水	バランス

第 3 表

評価項目	シャンプーA が 良 い	シャンプーB が 良 い	分 か ら な い
泡のクリーミーさ	16	2	2
泡 質 の 好 み	16	1	3

## 実施例6 デオドラント石鹸

予めカチオン化シクロデキストリンで包接した殺菌剤(T.C.C)を用い、常法により下記組成の機械練石鹸を調製した。

牛脂/ヤシ(80/20)脂肪酸ナトリウム	90.0(重量%)
殺菌剤(T.C.C)	0.2
カチオン化シクロデキストリン	1.0
香 料	1.0
水	7.8

以 上